UBAtc
Union belge pour l'Agrément technique de la Construction asbl
rue du Lombard, 42
B-1000 Bruxelles
http://www.ubatc.be

Membre de l'EOTA et de l'UEAtc
Tél. +32 (0)2 716 44 12
Fax +32 (0)2 725 32 12
info@ubatc.be

Agrément Technique ATG avec Certification

EQUIPEMENT – TUYAUTERIES POUR SANITAIRE OU CHAUFFAGE

IVT PRINETO STABIL

ATG 13/2284

Valable du 10/10/2013
au 09/10/2016

Opérateur d'agrément et de certification

BCCA

Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be

Titulaire d'agrément:
IVT GmbH & Co KG
Gewerbering Nord 5
91189 Rohtr
Tel.: +49 98769786-0
Fax.: +49 98769786-90
Site Web: http://www.ivt-rohr.de
E-mail: info@ivt-rohr.de

1 Objet et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl du produit ou du système pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est décrit dans ce texte d'agrément. Dans ce texte, le produit ou les produits utilisés dans le système sont identifiés et les performances attendues du produit sont déterminées en supposant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du produit (des produits) ou du système conformes à ce qui est décrit dans le texte d'agrément.

L'agrément technique comprend un suivi régulier et une adaptation à l'état de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Il est soumis à une révision triennale.

Le maintien en vigueur de l'agrément technique exige que le fabricant puisse en permanence apporter la preuve qu'il prend les dispositions nécessaires afin que les performances décrites dans l'agrément soient atteintes. Le suivi de ces activités est essentiel pour la confiance dans la conformité à cet agrément technique. Ce suivi est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

Le caractère continu des contrôles et l'interprétation statistique des résultats de contrôle permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément, ainsi que la certification de la conformité à l'agrément, sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

2 Agrément technique avec certification

L'agrément technique ATG décrit un produit de construction ayant reçu un avis favorable pour l'utilisation envisagée. L'avis favorable est attribué

- suivant un guide d'agrément pour produits pareils, si un guide a cet effet a déjà été établi, ou
- après examen de la conformité de produits ou de prototypes aux performances exigées dans les normes ou dans un cahier des charges pour des produits similaires.

Dans le cas d'un Agrément Technique avec certification, le produit de construction ou le système est soumis à une certification de produit suivant le règlement ATG de certification d'application. Cette procédure de certification contient un contrôle permanent de la production par le fabricant, majoré d'un contrôle externe régulier par un organisme de certification désigné par l'UBatc. Cette certification donne au fabricant le droit d'apposer la marque ATG sur les produits conformes à l'agrément technique.

Les produits qui bénéficient d'un Agrément Technique avec certification peuvent être exempt de preuves de réception précédent l'application.

3 Système

1.pour la distribution sous pression d'eau chaude et d'eau froide sanitaire.

L'agrément technique de tels systèmes constitue une évaluation positive du système décrit, à savoir les tuyaux, les éléments de raccordement, les techniques d'assemblage et de mise en œuvre, utilisés pour réaliser à l'intérieur d'un bâtiment la distribution d'eau chaude et froide sanitaire, conformément aux STS 62 "Tuyauteries sanitaires" et à la Note d'Information Technique NIT 207 relative aux systèmes de tuyauteries en matière plastique pour la distribution d'eau chaude et froide sous pression dans les bâtiments (CSTC – 1998)

2.pour la distribution sous pression d'eau de chauffage et pour le raccordement de radiateurs.

L'agrément technique de tels systèmes constitue une évaluation positive du système décrit ci-après, à savoir les tuyaux, les éléments de raccordement, les techniques d'assemblage de mise en œuvre, utilisés pour réaliser dans un bâtiment la distribution d'eau de chauffage et le raccordement de radiateurs (voir également le NIT 207 précitée).

L'Agrément technique avec certification porte sur le système de conduites sous pression proprement dit, y compris la technique de raccordement (par bagues de serrage métalliques et externes) et les prescriptions de poses proposées par le fabricant, sauf mention contraire ci-après.

L'agrément ne porte toutefois pas sur

- les accessoires faisant partie du système et l'outillage à utiliser, et
- la qualité de la mise en œuvre sur chantier.

L'Agrément avec certification est délivré sur la base

- de la directive d'agrément de l'UBAtc « Systèmes de distribution d'eau sous pression en matière synthétique », à laquelle le système décrit ci-après satisfait,
- de l'autocontrôle interne réalisé par les producteurs des différents composants, et
- du contrôle externe périodique par l'organisme de certification mandaté à cet effet par l'UBAtc, compte tenu des systèmes d'assurance qualité implémentés et certifiés tant chez les producteurs que chez le distributeur pour la Belgique.

Le prescripteur et l'entrepreneur doivent s'assurer que cet Agrément Technique est valide et que l'application correspond aux prescriptions de cet Agrément Technique.

4 Matériaux et éléments

4.1Aperçu

Le système de conduites sous pression IVT PRINETO STABIL pour les domaines d'applications mentionnés se compose de tuyaux composites constitués de tuyaux composites PE-X_c ou PE-X_b / Al / PEHD de diamètres extérieurs (revêtement inclus) 16, 20, 25, 32, 40, 50 et 63 mm, de raccords à serrage par bague métallique externe, d'outillage particulier pour l'exécution des assemblages et des différents accessoires.

1.pour la distribution sous pression d'eau chaude et d'eau froide sanitaire

Le système de conduites IVT PRINETO STABIL peut être utilisé dans des installations sanitaires intérieures pour la distribution d'eau sanitaire chaude et froide à une pression de service maximum de 10 bar et une température de service continue de 60°C maximum avec un facteur de sécurité résiduel par rapport à la pression d'éclatement supérieur à 1,7.

2.pour la distribution sous pression d'eau de chauffage et pour le raccordement de radiateurs

Le système de conduites IVT PRINETO STABIL peut être utilisé à l'intérieur pour la distribution d'eau de chauffage et pour Le raccordement de radiateurs à une pression de service de 3 bars maximum et une température moyenne de service de 80 °C maximum, avec un facteur de sécurité résiduel par rapport à la pression d'éclatement supérieur à 5,0.

4.2Tuyaux

4.2.1Composition

La conduite se compose d'un tuyau intérieur étiré en PE-X_b ou en PE-X_c sur lequel on colle, à l'extrusion, une gaine en aluminium fermée longitudinalement par une soudure bout-à-bout. Sur cette gaine est extrudée après encollage une couche de protection en PEHD.

Le tuyau intérieur en PE-X_b est conforme aux normes DIN 16892 et 16893 et est disponible dans les dimensions suivantes :

Tableau 1 : Dimensions disponibles

diamètre extérieur (revêtement inclus) x épaisseur
mm x mm
16 x 2,2
20 x 2,8
25 x 3,5
32 x 4,4
40 x 3,7
50 x 4,6
60,5 x 4,4

Le collage entre le PE-$X_{b/c}$ et l'aluminium, entre celui-ci et la couche extérieure en PEHD est réalisé à l'aide d'un adhésif copolymère.

Les caractéristiques de l'aluminium, de l'adhésif utilisé et celles de la couche extérieure en PEHD sont détaillés au le Dossier Interne.

4.2.2Caractéristiques principales

Le tuyau composite présente les caractéristiques suivantes :

Tableau 2 : Caractéristiques

coefficient de dilatation thermique	0,03 mm/m.K
pression d'éclatement à 20 °C	> 80 bar
perméabilité à la diffusion d'oxygène	négligeable
couleur	blanche avec marquage en bleu

Les caractéristiques propres aux différents constituants de ce tuyau composite sont reprises au dossier interne.

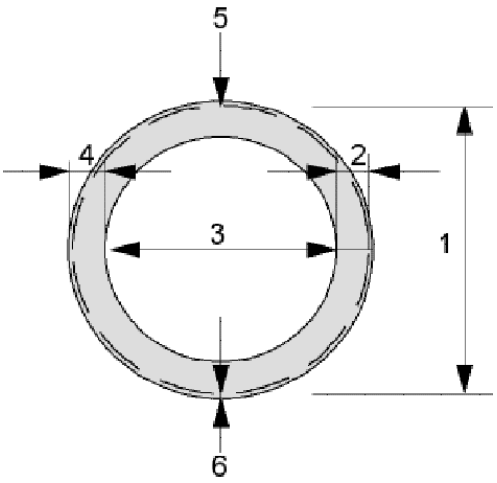
4.2.3Désignations, dimensions, longueurs commerciales

Tableau 3 : Désignations, dimensions, longueurs commerciales

Désignation	Mode de livraison	Longueur par emballage	Diamètre extérieur	Diamètre extérieur du tuyau PE-X x épaisseur de paroi du tuyau PE-X	DN	Épaisseur totale	Epaisseur de la couche d'aluminium
		m	mm	mm x mm		mm	mm
			figure 1 pt.1	figure 1 pt. 2+3, 3	figure 1 pt. 3	figure 1 pt. 4	figure 1 pt. 5
STABIL 16	en couronne	100	17,0 $^{+0,3}_{-0,0}$	16 x 2,2	12	2,8 $^{+0,3}_{-0,0}$	0,2
STABIL 16	longueurs droites (L= 4 m)	120					
STABIL 20	en couronne	100	21,0 $^{+0,3}_{-0,0}$	20 x 2,8	15	3,4 $^{+0,4}_{-0,0}$	0,2
STABIL 20	longueurs droites (L= 4 m)	80					
STABIL 25	en couronne	50	26,0 $^{+0,4}_{-0,0}$	25 x 3,5	20	4,0 $^{+0,5}_{-0,0}$	0,2
STABIL 25	longueurs droites (L= 4 m)	60					
STABIL 32	longueurs droites (L= 4 m)	36	33,0 $^{+0,4}_{-0,0}$	32 x 4,4	25	4,9 $^{+0,5}_{-0,0}$	0,2
STABIL 40	longueurs droites (L= 4 m)	20	42,2 $^{+0,45}_{-0,0}$	40 x 3,7	32	4,6 $^{+0,4}_{-0,0}$	0,4
STABIL 50	longueurs droites (L= 4 m)	12	52,2 $^{+0,4}_{-0,0}$	50 x 4,6	40	5,65 $^{+0,4}_{-0,0}$	0,6
STABIL 63	longueurs droites (L= 4 m)	4	63 $^{+0,5}_{-0,0}$	60,5 x 4,4	50	6,0 $^{+0,4}_{-0,0}$	0,8

Les dimensions sont expliquées sur la figure ci-dessous:

Fig. 1: Coupe schématique du tuyaux



1.diamètre extérieur (revêtement inclus)

2.épaisseur du tuyau interne en PE-X_b ou PE-X_b

3.diamètre intérieur

4.épaisseur totale

5.épaisseur de la couche en aluminium

6.épaisseur de la couche PE

4.2.4Marquage sur le tuyau même :

Les marquages sur les tuyaux de couleur blanche et reprennent, à chaque mètre, les inscriptions suivantes, par exemple :

Marquage du tuyau en PE-X_C:

"0012 m IVT Stabilrohr 40 PRINETO BPD DVGW DW-8217AT2505 PE-Xc/Al/PE-HD 42 x 4,6 mm nach DIN 16836 IMA (20 bar/20 Grad C – 10 bar/70 Grad C) [ATG 2284] date codée numéro de l'article longueur totale

Marquage du tuyau en PE-X_B:

"0012 m IVT Stabilrohr 16 PRINETO Y (Basisrohr DVGW DW-8306BQ0083 PE-Xb 16x2,2 nach DIN16892/93 S3,2 EN 15875 – A – S 3,2 – Klasse 1 + 2 / 10 bar MPA DA) (20bar/20 Grad C - 10 bar/70 Grad C) ATG 2284 KIWA/KOMO CV"

Précédent le marquage textuel deux lignes parallèles sont appliquées sur une génératrice sur toute la longueur.

4.2.5Emballage et marquage sur l'emballage

Seuls les types STABIL 16, STABIL 20 et STABIL 25 peuvent être livrés sous forme de couronnes emballées; les emballages portent les indications suivantes (par exemple):

Art-N° 878 610 100 Stabilrohr 16, 100 m

Les tuyaux des types STABIL 16, 20, 25, 32, 40, 50 et 63 mm livrés en longueurs droites de 4 m sont emballées dans des tuyaux en carton. Les emballages portent les mêmes indications que les couronnes mais avec un n° d'article différent.

4.3Raccords

Le système comprend des raccords droits, des tés, coudes et des réductions.

Les raccords sertis (voir Raccords de sertissage avec bague externe) sont constitué:

- –d'un corps de raccord en laiton indézinguable CuZn36Pb2As, muni du côté raccordement au tuyau Prineto d'un insert solidaire comportant des nervures rectangulaires autour desquelles le tuyau est écrasé
- –d'une bague en laiton nickelé CuZn39Pb3 traitées thermiquement, qui par translation axiale à l'aide d'une pince spéciale, est glissée sur le tuyau qui se trouve en butée sur le corps du raccord

Fig. 2: Raccords de sertissage avec bague externe

Ce type de raccords nécessite deux outillages propres au système:

- –une pince d'expansion, qui à l'aide de coins adaptés au diamètre du tuyau, réalise l'évasement nécessaire de celui-ci permettant de le glisser sur l'insert jusqu'en butée
- –une pince pour réaliser la translation du manchon à coincement, équipée de mordaches ouvertes, prenant appui, d'une part sur la butée du corps du raccord, et d'autre part à l'arrière du manchon. (voir également § 4.6)

Les raccords, fabriqués par différents producteurs suivant les spécifications de IVT, et réceptionnées par IVT portent le marquage suivant : I V T - diamètre DVGW F.

Les dimensions et les conditionnements des manchons à coincement sont repris dans le : Dimensions des manchons ci-dessous:

Tableau 4 : Dimensions des manchons

Designation	DN	diamètre interne	diamètre externe
		mm	mm
STABIL 16	12	$17,4\ ^{+0,1}_{-0,0}$	$21,7\ ^{+0,0}_{-0,2}$
STABIL 20	15	$21,5\ ^{+0,1}_{-0,0}$	$25,9\ ^{+0,0}_{-0,2}$
STABIL 25	20	$26,6\ ^{+0,1}_{-0,0}$	$31,9\ ^{+0,0}_{-0,2}$
STABIL 32	25	$33,8\ ^{+0,1}_{-0,0}$	$38,9\ ^{+0,0}_{-0,2}$
STABIL 40	32	$42,7\ ^{+0,15}_{-0,0}$	$48\ ^{+0,0}_{-0,3}$
STABIL 50	40	$52,9\ ^{+0,15}_{-0;0}$	$58,6\ ^{+0,0}_{-0,3}$
STABIL 63	50	$63,8\ ^{+0,15}_{-0;0}$	$72,8\ ^{+0,0}_{-0,2}$

Le conditionnement se fait sous emballages plastiques scellés (STABIL 40) ou dans des boîtes en carton (STABIL 16 à 32) avec des étiquettes mentionnant (par exemple):

Logo - Hülse Stabil 16 - abmessung 16 nombre de pièces 100 n° d'article 878 539 100

Ces raccords, fabriquées par plusieures fabricants suivant le spécifications de, et réceptionnées par, IVT , portent un marquage du type (par exemple):

I V T 25 x 3,5 STABIL DVGW F

Sont également disponibles:

- –le raccord droit (pour relier deux tuyaux de même diamètre)
- –le raccord coudé à 90 °
- –le coude à 90° mais avec un filetage femelle d'un coté
- –le raccord de transition vers un filetage male
- –les tés (en exécutions diverses)
- –les collecteurs/distributeurs

Le catalogue du fabriquant est à voir sur ce sujet.

4.4Accessoires

D'autres accessoires sont disponibles tels que:

- –des plaques murales
- –des supports
- –des armoires pour distributeurs
- –des coudes de guidage
- –des attaches de fixation

Le catalogue du fabriquant est à voir sur ce sujet.

4.5Gaines de protection

Des gaines de protection, fabriquées suivant les spécifications de IVT sont disponibles. Le catalogue du fabriquant est à voir sur ce sujet.

4.6Outillage

Il est recommandé d'utilisé l'outillage de coupe préconisé par le fabricant du système.

Pour ce qui suit, seul l'outillage Prineto ou les outils autorisés par Prineto peuvent être utilisés.

- –pince d'expansion qui permet l'évasement du tuyau pour pouvoir le glisser sur l'insert jusqu'en butée. Les coins d'expansion à utiliser sont fonction du diamètre
- –pince manuelle ou électrique destinée à faire glisser le manchon de coincement sur le tuyau engagé sur l'insert et cela jusqu'en butée du corps de raccord. Cette pince est équipée de mors ouverts (en U) dont la première marque F vient prendre appui sur la butée du corps du raccord, et l'autre marqué S et de couleur noire faisant prise à l'arrière du manchon à coincement. Ces mors sont fonction du diamètre du tuyau

L'outillage porte le marquage suivant: (tant sur l'outil que sur son mode d'emploi): (par exemple)

F 16 "fitting", S 16 "Stabil-Hülse"

5 Mise en œuvre

5.1Généralités

Consultez également la Note d'Information Technique NIT 207, déjà citée, du CSTC.

Lors de la mise en œuvre d'installations de conduites sous pression, il convient d'être attentif aux aspects suivants:

- –lors du déballage des couronnes, il convient de veiller à ne pas endommager les tuyaux (ne pas utiliser d'objet tranchant)
- –pour dérouler la couronne, il convient de procéder dans le sens inverse de l'enroulement, en partant donc de l'extrémité du tuyau du côté extérieur de la couronne
- –toute partie comportant des plis, des bosses ou des défoncements ne peut plus être utilisée dans l'installation
- –les tuyaux doivent être posés sans torsion
- –les tuyaux avec ou sans gaine, les gaines séparément et les autres éléments du système doivent être transportés et stockés soigneusement dans leur emballage d'origine. Ils seront déballés au fur et à mesure de leur utilisation
- –les tuyaux seront protégés d'une exposition directe au soleil, de toute déformation, salissure et/ou endommagement
- –ne pas appliquer sur le tuyau de peinture, de détergent ou d'autres produits pouvant contenir des solvants
- –la température ambiante lors de la pose doit être au minimum 0 °C
- –en cas de danger de gel lors de la mise en œuvre, vider les conduites remplies
- –les raccords réalisés doivent demeurer visibles et accessibles jusqu'au terme du contrôle d'étanchéité de l'installation.

Les dispositions ci-après s'appliquent par domaine d'application :

1.pour la distribution d'eau sanitaire chaude et froide

Lors de la pose du système de conduites sous pression, les prescriptions de la DIN 1988 (Teil 1 à 8: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen "TWRI" - 1988) et les prescriptions d'installation prévues par le producteur dans leur manuel de pose doivent être prises en considération, sauf mention contraire dans le présent agrément.

2.pour les raccordements de radiateurs et la distribution d'eau de chauffage

Lors de la pose du système de conduites sous pression, les prescriptions mentionnées dans la série de normes NBN D 30-00X (chauffage central, ventilation et traitement de l'air) et les prescriptions d'installation prévues par le producteur dans le manuel de pose doivent être prises en considération, sauf mention contraire dans le présent agrément.

5.2Raccordements

Les prescriptions ci-après doivent être respectées (voir également les prescriptions de montage et les manuels concernant l'utilisation des outillages propres au système:

- –les raccords ne sont autorisés que dans les parties droites de l'installation
- –couper la gaine éventuellement présente avec un outil adéquat qui n'abime pas le tuyau lui-même. (prévoir une longueur de tuyau hors gaine suffisant afin de permettre un recul du manchon à coincement pendant l'expansion du tuyau - voir plus loin)
- –couper le tuyau perpendiculairement à l'aide du coupe-tubes.
- –enfiler la bague de serrage externe sur le tuyau
- –choisir les coins correspondants au diamètre, vérifier qu'ils soient propres, les monter sur la pince d'expansion et les introduire en position fermée complètement dans le tuyau.
- –élargir à fond, lentement et sans à-coups, et maintenir cette position pendant 5 à 10 secondes. (ne pas tourner le tuyau pendant l'évasement du tuyau)
- –après relâchement de la pince, on recommence l'opération d'expansion après avoir tourné l'outil d'un quart de tour (afin d'écraser la nervure qui à pris naissance lors de la première opération au droit du joint entre les coins d'expansion)
- –pour les tuyaux STABIL 16 et 20, introduire immédiatement après cette seconde expansion le tuyau sur l'insert jusqu'à toucher de la butée du corps du raccord. Pour les diamètres plus élevés l'élargissement est conçu de telle façon qu'un espace de 1 à 1,5 mm subsiste entre le tuyau et la butée
- –passer la pince pour le rapprochement de la bague de serrage avec les mordaches correspondantes au diamètre du tuyau à raccorder sur l'assemblage en veillant de faire correspondre les mordaches correctement (mordache F sur la butée du corps du raccord)
- –le manchon doit être parfaitement aligné sur le tuyau.
- –faire se rapprocher entièrement les mordaches (pour la pince manuelle, après avoir serré l'écrou à la main terminer à l'aide de la clef à cliquet) (une rotation du raccord sans perte d'étanchéité reste possible même après la fermeture des mordaches)
- –pour un assemblage entre un tuyau synthétique d'une part (raccord sertis) et un raccord fileté avec un accessoire ou un équipement de l'installation, il y a lieu de procéder d'abord au serrage du raccord à visser et ensuite au raccord au moyen du manchon à coincement

5.3Cintrage des tuyaux

L'origine de la courbe de cintrage doit être située au moins à 5 x le diamètre extérieur d'un raccordement.

Le pliage à chaud est interdit; en plus il y a lieu d'accentuer, suite au retour élastique, l'angle de pliage de 15 °.

Les tuyaux doivent être cintrés sans les réchauffer, en tenant compte des rayons de cintrage minimal: le rayon minimal de courbure de l'axe du tuyau cintré est égal à 3 x le diamètre extérieur du tuyau en cas d'utilisation d'un guide intérieure (ressort). Seulement les tuyaux de 16, 20, 25 et 32 mm peuvent être cintrés.

5.4Pose

Le schéma de pose du système de conduites, le type de boîtiers encastrables, les points de raccordement, de prise d'eau , le nombre de collecteurs et autres accessoires nécessaires sont déterminés au projet.

Afin de préserver plus particulièrement l'installation de tout endommagement pendant l'exécution de travaux de construction, il est recommandé d'utiliser de préférence des tuyaux sous gaine.

Il convient d'éviter, dans la mesure du possible, l'encastrement de raccords, qui doit alors être justifié au cas par cas et accepté par les partenaires à la construction:

- –utiliser de préférence des tuyaux livrés en rouleaux
- –les raccords éventuellement encastrés doivent être préservés contre la corrosion; de préférence dans des boîtiers facilement accessibles et étanches à l'eau (ou par exemple dans un revêtement étanchéifié avec un ruban isolant ou une enveloppe en matériau synthétique cellulaire étanchéifié avec un ruban adhésif). Les matériaux utilisés à cet effet ne peuvent attaquer ni le tuyau, ni le raccord.

Le système permet:

1. pour la distribution sous pression d'eau sanitaire chaude et froide
   - •soit : chaque point de prise d'eau est alimenté au moyen d'une conduite individuelle au départ d'une conduite principale ou de collecteurs
   - •soit : le raccordement des points de prise d'eau en série, l'alimentation se produisant à travers 2 conduites et chaque point de prise d'eau étant réalisé à partir d'un boîtier encastré avec jonction.
2. pour les raccordements de radiateurs et la distribution d'eau de chauffage
   - •soit un système dans lequel chaque corps de chauffe est raccordé séparément au moyen d'un té approprié, tant en ce qui concerne la conduite d'alimentation que de retour
   - •soit un système dans lequel chaque corps de chauffe est raccordé directement par une conduite d'alimentation et une conduite de retour, chaque fois d'une pièce, avec un distributeur et un collecteur
   - •soit un système dans lequel les corps de chauffe peuvent être reliés en série par un équipement spécial (système monotube)

La méthode d'exécution suivante sera appliquée:

- –Dans le cas de pose encastrée
  - •il y a lieu de respecter les recommandations reprises dans la NIT 207 du CSTC: Systèmes de tuyauteries en matériau synthétique pour la distribution d'eau chaude et froide sous pression dans les bâtiments.
  - •les saignées pour les conduites de préférence avec gaine sont pratiquées dans la paroi, ainsi que les réservations pour les boîtiers et les armoires encastrables (pour les collecteurs) en fraisant les parcours dans les murs tout en prévoyant des courbes suffisamment importantes, de sorte à garder des possibilités de dilatation
  - •les boîtiers à encastrer sont montés dans les réservations prévues à cet effet et le tuyau est fixé ensuite au raccord au moyen d'un adaptateur
  - •ensuite, le tuyau est mis en place jusqu'au collecteur, coupé sur mesure et fixé avec un raccord au collecteur
  - •les conduites d'arrivée et/ou d'alimentation doivent être placées perpendiculairement sur le collecteur, c'est-à-dire en plaçant les collecteurs à au moins 30 cm du plancher (avant le parachèvement du plancher)
- –Dans le cas de montage apparent
  - •on utilisera de préférence des tuyaux sous la forme de longueurs droites
  - •le système de conduites peut être réalisé en tenant compte des possibilités de dilatation sous l'influence des variations de températures et donc de la détermination correcte du tracé des conduites (coudes, boucles de dilatation et bras de flexion), des fixations coulissantes et fixes (voir à ce propos les directives de montage du fabricant)
  - •aux passages au travers d'un mur, les tuyaux seront gainés et si exigé pour l'élément traversé avec une gaine présentant une résistance au feu au moins équivalente
  - •les espacements entre fixations sont repris dans le : Entredistances entre fixations

Tableau 5 : Entredistances entre fixations

Désignation	DN	Entredistance (horizontale ou verticale)
		m
STABIL 16	12	1,00
STABIL 20	15	1,00
STABIL 25	20	1,25
STABIL 32	25	1,50
STABIL 40	32	1,50
STABIL 50	40	1,75
STABIL 63	50	1,80

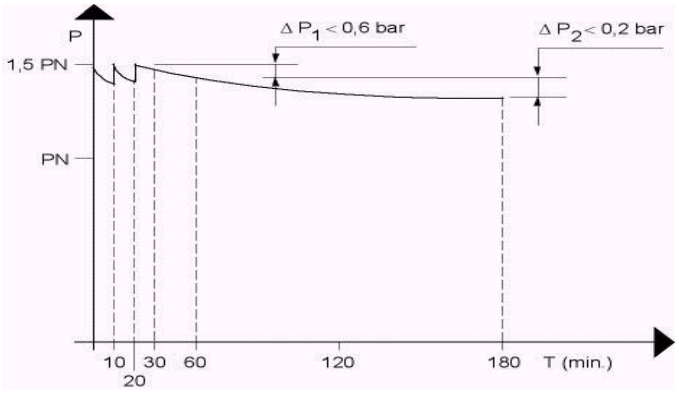
Les fixations sont en matière synthétique ou en métal avec bague synthétique de protection du tuyau.

Les tuyaux en montage apparent doivent être protégés contre l'ensoleillement.

5.5Contrôle d'étanchéité

Avant l'encastrement du système de conduites (chape, plâtrage) et en tout cas avant sa mise en service, le système de conduites est soumis à un contrôle d'étanchéité selon la procédure ci-après (voir Procedure du contrôle d'étanchéité): (PN : pression de service)

Fig. 3: Procedure du contrôle d'étanchéité



- –les conduites montées, mais non encastrées, sont remplies d'eau potable et purgées
- –la conduite est soumise à une pression de 1,5 PN
- –après 10 minutes, rétablissement de la pression à 1,5 PN, suivi d'une pause de 10 minutes
- –rétablissement une nouvelle fois de la pression à 1,5 PN et après une pause de 10 minutes on mesure la pression dans la conduite
- –30 minutes plus tard, la pression est mesurée de nouveau. La différence de pression ΔP_1 doit être inférieur à 0,6 bar. À défaut, il convient de déceler la cause du défaut d'étanchéité, de le supprimer et de recommencer cette procédure à compter du début

–si la différence de pression mesurée ΔP_1 est acceptable, une deuxième mesure de pression est effectuée 120 minutes plus tard; la différence de pression mesurée ΔP_2 après ces 120 minutes doit être inférieure à 0,2 bar. La procédure complète est répétée jusqu'à obtenir satisfaction
–si une inspection visuelle ne permet pas de constater de défaut d'étanchéité, la conduite est considérée comme étanche.

L'essai d'étanchéité doit être effectué par section d'installation parachevée, à une température ambiante et de l'eau la plus constante possible.

Le manomètre doit présenter une précision de 0,1 bar.

Un essai à l'air comprimé selon cette procédure n'offre pas la garantie en matière d'étanchéité à l'eau et n'est donc pas accepté.

Il est souhaitable de dresser un procès-verbal de cet essai.

5.6Rinçage des tuyaux sanitaires

Avant d'être mis en service, les tuyaux sanitaires doivent être rincés abondamment à l'eau potable.

5.7Isolation des tuyaux

En cas d'application d'une isolation des tuyaux, il convient de vérifier si les adhésifs éventuellement utilisés, même si ils ne sont pas utilisés directement pour fixer l'isolant au tuyau synthétique, ne contiennent pas de produits susceptibles d'attaquer les tuyaux synthétiques et les raccords. Consultez le producteur à cet effet.

5.8Rubans chauffants pour installations sanitaires

La température maximum admise en continu doit être inférieure à 60 °C. En cas d'utilisation d'un ruban adhésif pour appliquer le ruban chauffant sur la conduite ou pour obtenir une meilleure dispersion calorifique, il convient de consulter préalablement le producteur pour les mêmes raisons que celles mentionnées au «5.7: Isolation des tuyaux» ci-dessus. Les rubans chauffants doivent disposer d'un agrément technique.

5.9Décontamination des installations sanitaires réalisées avec le système

Si des additifs sont utilisés pour une décontamination éventuelle, ou si un cycle particulier avec des températures supérieures aux températures nominales, le producteur doit être consulté préalablement.

5.10Additifs éventuels à l'eau de chauffage

Si des produits tels que antigels, inhibiteurs de corrosion, etc.., sont ajoutés à l'eau de chauffage, il y a lieu de vérifier avec le producteur la compatibilité des produits avec le système.

6 Aptitude à l'emploi

Ces systèmes présentent les caractéristiques de durabilité suivantes :

1.pour la distribution sous pression d'eau sanitaire chaude et froide

Tableau 6 : Durabilité pour la distribution sous pression d'eau sanitaire

Pression de service bar	Température °C	Durée d'utilisation minimale	Facteur de sécurité sur la pression d'éclatement —
10	20	50 ans	3

Tableau 7 : Durabilité pour la distribution sous pression d'eau sanitaire (cycle combiné)

Pression de service bar	Température °C	Durée d'utilisation minimale combinée	Facteur de sécurité sur la pression d'éclatement —
10	60 (1) + 80 (2) + 95 (3)	48 ans 2 ans 1000 heures	1,7

2.pour la distribution sous pression d'eau de chauffage et les raccordements de radiateurs

Tableau 8 : Durabilité pour la distribution sous pression d'eau de chauffage

Pression de service bar	Température °C	Durée d'utilisation minimale	Facteur de sécurité sur la pression d'éclatement —
3	20	50 ans	10

Tableau 9 : Durabilité pour la distribution sous pression d'eau de chauffage (cycle combiné)

Pression de service bar	Température °C	Durée d'utilisation minimale combinée	Facteur de sécurité sur la pression d'éclatement —
3	80 (1) + 90 (2) + 110 (3)	48 ans 2 ans 1000 heures	5,0

Le facteur de sécurité résiduel est le plus petit rapport entre la pression (à la rupture) déduite de la courbe de régression à la température considérée et à un moment donné, vis à vis de la pression de service du système.

Pour «: Durabilité pour la distribution sous pression d'eau sanitaire (cycle combiné)» et «: Durabilité pour la distribution sous pression d'eau de chauffage (cycle combiné)» les remarques suivantes sont d'application, en accordance avec la EN ISO 15875.

(1) température de service (T_{oper})

(2) température maximale (T_{max})

(3) température exceptionnelle($T_{malfunction}$)

Il est estimé que pendant la durée de vie prévue du système de tuyaux, les différentes températures citées occureront pendant le lapse de temps citée.

7 Déclaration de garantie

Voir les conditions générales de vente de la société I V T.

8 Mise en garde

Les points ci-après requièrent l'attention de l'utilisateur:

–le présent agrément avec certification est-il encore valable

–consulter les directives du producteur/distributeur concernant
  - le transport
  - le stockage
  - l'utilisation de l'outillage préconisé pour la coupe et le cintrage des tuyaux, pour la réalisation des raccords

–la pose
–l'essai d'étanchéité et l'établissement d'un procès-verbal de cet essai
–la mise en service
–contrôler visuellement
  - si ce qui a été livré correspond à ce qui a été commandé
  - la conformité des marquages
  - l'absence de dommages éventuels à l'emballage et au produit

9 Conditions

A. Seule l'entreprise mentionnée sur la page de garde comme étant titulaire de l'ATG ainsi que l'entreprise / les entreprises qui commercialise(nt) le produit peuvent bénéficier de cet agrément et peuvent le faire valoir.

B. Cet agrément technique se rapporte uniquement au produit ou au système dont la dénomination commerciale est mentionnée sur la page de garde. Les titulaires d'agrément technique ne peuvent pas faire usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, du texte d'agrément ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits ou de systèmes qui ne sont pas conformes à l'agrément technique, ni pour des produits et/ou des systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne constituant pas l'objet de l'agrément.

C. Les informations qui sont mises, de quelque manière que ce soit, à disposition des utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'agrément technique (p.ex. maîtres d'ouvrages, entrepreneurs, prescripteurs,…) par le titulaire de l'agrément ou par ses installateurs désignées et/ou reconnus ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément, ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.

D. Les titulaires d'un agrément techniques sont tenus de toujours préalablement faire connaître à l'UBAtc et à l'opérateur de certification, désigné par l'UBAtc, les adaptations éventuelles apportées aux matières premières, aux produits, aux directives de traitement, aux processus de production et de traitement et/ou à l'équipement, afin que ceux-ci puissent évaluer si l'agrément technique doit être adapté.

E. Les droits d'auteur appartiennent à l'UBAtc.

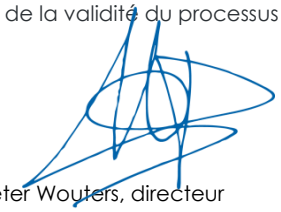
L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément, membre de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com) et désignée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (EU) N° 305/2011et est membre de l'Organisation Européenne pour l'évaluation technique (EOTA - voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent suivant un système pouvant être accrédité par BELAC (www.belac.be).

Cet agrément technique est publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur base d'un avis favorable du Groupe Spécialisé "Equipement", délivré le 14 juin 2013.

D'autre part, l'opérateur de certification BCCA déclare que la production répond aux conditions de certification et qu'un contrat de certification a été signé par le titulaire de l'agrément.

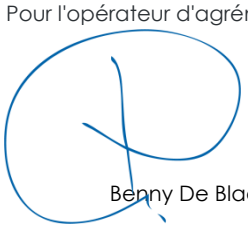
Date de publication : 10 octobre 2013

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément



Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Benny De Blaere, directeur

Cet agrément technique reste valable, à supposer que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents en relation :

–soient entretenus, de sorte qu'au moins les niveaux de performance tels que déterminés dans cet agrément soient atteints

–soient soumis aux contrôle permanent par l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Lorsqu'il est fait défaut à ces conditions, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément sera supprimé du site internet de l'UBAtc.

Le contrôle de la validité de ce texte d'agrément et la consultation de sa dernière version peuvent se faire via le site internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'UBAtc.